

第17回炭酸ガス保安講習会について

11月にJIMGA各地域本部の炭酸ガス技術WG・グループ主催の炭酸ガス保安講習会を、全国で開催します。本講習会は3年毎に開催されており1970年に始まり今年で17回目を迎えます。

今回使用するテキストは今年5月に改訂した「液化炭酸ガスCE設置事業所・ローリ運行事業所関連基準」「液化炭酸ガス取扱いテキスト」「高圧ガスの保安法(液化炭酸ガス)」「原料炭酸ガス製造フロー概説」です。改訂時には技術・保安部会炭酸ガス技術WG委員の協力のもと、技術用語の変更・統一を行うとともに、グラフや図表なども理解しやすいように工夫しました。また保安に関する内容(ヒヤリハット・事故事例・KY活動等)も追記し、現場に携わる方にも分かりやすく解説しました。

さらに本講習会の内容も「高圧ガス保安法」「炭酸ガスCE・気化器等の設備」「高圧ガスの事故事例」など地域本部に合ったテーマを取り上げ、これらの関連動画も紹介しながら、充実した講習会になるよう準備しています。

この講習会を通して、炭酸ガスを取り扱う各事業者の皆様方の事故防止・安全確保に貢献できれば幸いです。なお開催日程・会場等は下表をご参照ください。多くの方のご参加をお待ちしております。

最後に講習会の準備運営に協力していただいた各地域本部の炭酸ガス技術WG・グループ委員ならびに各地域本部事務局のメンバーの方々に、この紙面をお借りしてお礼を申し上げます。



前回(第16回保安講習会)の様子



使用テキスト

第17回炭酸ガス保安講習会 開催一覧

開催地域本部 会場	開催日	講義テーマ
東北地域本部 仙台ガーデンパレス	11/06(金) 13:30~16:30	・高圧ガス容器弁の構造と取扱い方法 ・炭酸ガスCEの構造と取扱い方法 ・高圧ガスとは
関東地域本部 大田区産業プラザPio	11/25(水) 13:00~16:30	・高圧ガス保安法について ・高圧ガス気化器の取扱いについて ・液化炭酸ガス及びCEの取扱いについて
東海地域本部 愛知県産業労働センター	11/18(水) 13:30~17:00	・高圧ガス保安法の要点(液化炭酸ガス) ・炭酸ガスの概要について ・炭酸ガスのCEの取扱い ・ヒヤリハット事例(炭酸ガス編)
近畿地域本部 コンファレンスプラザ 大阪御堂筋	11/11(水) 13:30~17:00	・高圧ガス保安法要点 ・高圧ガス事故事例 ・液化ガスの取扱い ・液化ガスのCEの取扱い ・最近の高圧ガス保安行政について
中国地域本部 広成ビル	11/27(金) 13:00~16:30	・炭酸ガス気化器について ・高圧ガス保安法の要点 ・炭酸ガスの取扱い方について ・e-ラーニングについて
九州地域本部 福岡県中小企業 振興センター	11/19(木) 13:30~17:00	・高圧ガス保安法関連 ・炭酸ガスの取り扱いについて ・CEの保安と関係基準について

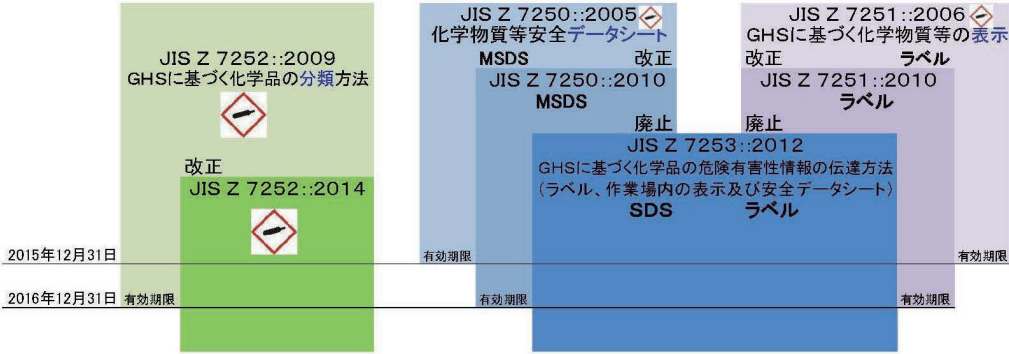
(技術・保安部会 炭酸ガス技術WG事務局 山本 泰彦)

JIS Z 7253規格対応 安全データシート(SDS)およびラベルについて

安全データシート（SDS）の提供およびラベルの表示は、すべての高圧ガスについて義務または努力義務となっています。SDSはJIS Z 7253により記載内容が標準化されており、この規格に従ったSDSの配布が必要です。

平成24年3月に「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム（GHS）」と整合するよう、従来のJIS Z 7250（MSDS）とZ 7251（ラベル表示）を統合してJIS Z 7253:2012が制定されました。JIS Z 7253対応の暫定措置期間として、平成27年12月31日までは、JIS Z 7250:2005またはJIS Z 7250:2010に従ってSDSを作成してもよく、平成28年12月31日までは、JIS Z 7250:2010に従ってSDSを作成してもよいとされています。（※JIMGAウェブサイトに昨年度まで掲載されていたMSDSサンプルはJIS Z 7250:2005準拠でした。）

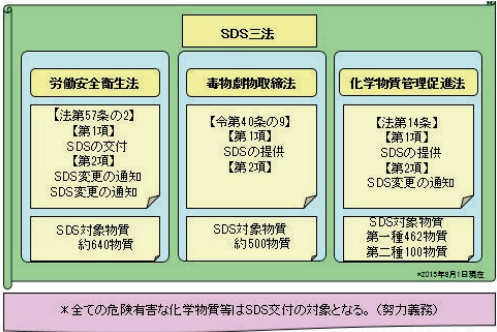
SDSとラベルの有効期限



SDSの配布義務

SDSを配布する義務のある高圧ガスは、「労働安全衛生法」、「化学物質管理促進法」、「毒物劇物取締法」によって指定されています。

SDSに関する国内法規

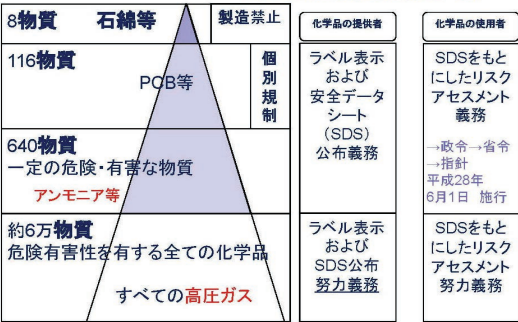


配布義務となる主な高圧ガス

労働安全衛生法	化学物質排出管理促進法	毒物劇物取締法
政令番号 政令名称 対象となる範囲(重量%)		毒物 別表第1
39 アンモニア ≥0.1	56 エチレンオキシド	7 シアン化水素
51 一酸化炭素 ≥0.1	94 クロロエチレン	22 弗化水素
52 一酸化窒素 ≥1	104 HCFC-22)	毒物及び劇物指定令第1条
53 一酸化二窒素 ≥0.1	105 HCFC-124)	13 の4 シボラン
74 エチレンオキシド ≥0.1	107 CFC-13)	18 セレン化合物
98 塩化水素 ≥0.1	234 臭素	...等々
104 塩素 ≥1	242 セレン及びその化合物	劇物 別表第2
116 オゾン ≥0.1	318 二硫化炭素	4 アンモニア
283 シボラン ≥1	351 1,3-ブタジエン	8 塩化水素 ...
482 ブタン ≥1...等々	380 ハロン-1211)	毒物及び劇物指定令第2条
LPガスはブタン 1質量%以上で義務	382 ハロン-1301)	14 の7 エチレンオキシド
JIMGAハンドブック参照を。	386 臭化メチル等々	74 の3 トリクロロシラン...

平成26年6月25日改正労働安全法 公布

「労働安全衛生法」に指定されている一部の高圧ガスは平成26年の労働安全衛生法の改正（平成28年6月1日施行）によりSDSを利用したリスクアセスメントも義務化されています。その他の高圧ガスは努力義務です。



安全データシート(SDS)はJIS Z 7253に従い作成する

JIS Z 7253には、下記とおりに記載内容および記載順序が決められています。

1. 化学品及び会社情報
 - ・ 製品名称
 - ・ SDSを提供する事業者の名称
 - ・ 住所及び連絡先
2. 危険有害性の要約
3. 組成及び成分情報
 - ・ 含有する指定化学物質の名称
 - ・ 指定化学物質の種別
 - ・ 含有率（有効数字2けた）
4. 応急措置
5. 火災時の措置
6. 漏出時の措置
7. 取扱い及び保管上の注意
8. ばく露防止及び保護措置
9. 物理的及び化学的性質
10. 安定性及び反応性
 11. 有害性情報
 12. 環境影響情報
 13. 廃棄上の注意
 14. 輸送上の注意
 15. 適用法令
 16. その他の情報

JIS Z 7253対応の安全データシート (SDS) およびラベルのサンプルは、JIMGA会員ウェブサイトに掲載されています。なお、混合比により記載内容が変わる部分には本文中に“(解説参照)”と記載し、文末に“解説文”をつけています。自社のSDSを作成する際は、“(解説参照)”および“解説文”を削除してご活用ください。

一般高圧ガス(単体・混合)34種類

区分:【一般ガス単体】	
ガス種コード	ガス名
GC:01	酸素ガス
GC:02-1	液化酸素 LGC用
GC:02-2	液化酸素 GE用
GC:03	窒素ガス
GC:04-1	液化窒素 LGC用
GC:04-2	液化窒素 GE用
GC:05	アルゴンガス
GC:06-1	液化アルゴン LGC用
GC:06-2	液化アルゴン GE用
GC:07	空気
GC:08	液化空気
GC:09	ネオン
GC:10	キセノン
GC:11	クリプトン
GC:12-1	溶解アセチレン(溶剤:アセトン)
GC:12-2	溶解アセチレン(溶剤:DMF)
GC:13	水素ガス
GC:14	液化二酸化炭素(液化ガス)/ (深冷液化ガス)
GC:15-1	ヘリウムガス
GC:15-2	液化ヘリウム

※ 特殊高圧ガス71種類のSDSサンプル(PDF)はJIMGAウェブサイト申込にて、会員向けにDVDを有償提供しています。

(化学品安全WG事務局 大沼 倫晃)

区分:【混合ガス】	
ガス種コード	ガス名
MGC:01	(N ₂ , Ar, He) + O ₂ 非支燃性 * 酸素23.5vol %未満
MGC:02	(N ₂ , Ar, He) + O ₂ 支燃性 * 酸素23.5vol%以上
MGC:03	(N ₂ , Ar, He) + CO ₂ + O ₂ 非支燃性 * 酸素23.5vol%未満
MGC:04	(N ₂ , Ar, He) + CO ₂ + O ₂ 支燃性 * 酸素23.5vol%以上
MGC:05	(N ₂ , Ar, He) + H ₂ 非可燃性
MGC:06-1	(N ₂ , Ar, He) + H ₂ 可燃性「可燃性区分1」
MGC:06-2	(N ₂ , Ar, He) + H ₂ 可燃性「可燃性区分2」
MGC:07	(N ₂ , Ar, He) + CO ₂ + H ₂ 非可燃性
MGC:08-1	(N ₂ , Ar, He) + CO ₂ + H ₂ 可燃性「可燃性区分1」
MGC:08-2	(N ₂ , Ar, He) + CO ₂ + H ₂ 可燃性「可燃性区分2」
MGC:09	(N ₂ , Ar, He) + CH ₄ 非可燃性
MGC:10-1	(N ₂ , Ar, He) + CH ₄ 可燃性「可燃性区分1」
MGC:10-2	(N ₂ , Ar, He) + CH ₄ 可燃性「可燃性区分2」
MGC:11	(N ₂ , Ar, He) + CO ₂ + CO 非可燃性[急性毒性区分外]
MGC:12-1	(N ₂ , Ar, He) + CO ₂ + CO 可燃性「可燃性区分1、急性毒性区分3」
MGC:12-2	(N ₂ , Ar, He) + CO ₂ + CO 可燃性「可燃性区分1、急性毒性区分4」
MGC:13	(N ₂ , Ar, He) + CO 非可燃性[急性毒性区分外]
MGC:14-1	(N ₂ , Ar, He) + CO 可燃性「可燃性区分1、急性毒性区分3」
MGC:14-2	(N ₂ , Ar, He) + CO 可燃性「可燃性区分1、急性毒性区分4」
MGC:15	(N ₂ , Ar, He) + CO ₂

会員紹介 ー株式会社ジーシー東海ー

濃尾平野の北の外れに位置するジーシー東海は、稀にカワセミを見ることが出来る一級河川の河川敷の中にあります。川を隔てた向こうには富有柿の畑、その先には金華山山頂の岐阜城と未だ微かに白煙を上げる御嶽山を望み、また裏手には伊吹山を背景に稲田と堤防道路に植林された桜並木が続いており、周囲の自然に恵まれた環境です。

沿革

当社は、東亜合成(株)名古屋工場で自家消費する窒素の副産物として発生する酸素を岐阜の電炉メーカーに販売するための工場として、昭和38年にスタートしました。昭和45年には酸素需要に応えるため、酸素ガスの供給基地として岐阜地区販売店を中心に設立された東海酸素工業(株)に営業譲渡されましたが、その後、窒素等の酸素以外のガス需要増加に対応するため総合充填場の必要性に迫られ、液メーカー2社・地元販売店4社な



原料タンク

どにより、平成2年に株式会社ジーシー東海が設立されました。翌平成3年から新しい地でセパレートガスおよび混合ガスの充填を開始し、一年遅れて液化炭酸ガスの充填も始まりました。更に平成13年には、水套式一般高圧ガス容器再検査場を新設して名実ともに総合充填場となり、現在に至っています。

業界とのつながり

JIMGAとのつながりでは、東海地域本部で充填ガス技術グループ、容器回収グループおよび医療ガス岐阜支部会に所属し事故防止、災害対策等保安の確保の一助になればとの思いで活動しています。また愛知県、岐阜県、三重県において高圧ガス放置容器管理のために設立された東海高圧ガス容器管理委員会の理事として参画し、岐阜県内における放置容器、不明容器の集積場として販売店をはじめ消防署、市役所および一般住民の方などからの問い合わせに対応しています。岐阜県高圧ガス安全協会では技術部会に属し、液化ガスメーカーや県内有力消費者と共に高圧ガスに関する種々の問題についてのミーティングなどを行っています。

保安への取り組み

南海トラフ大地震の発生が危惧されています。当社への津波の被害はないとしても、仕入れ先の原料液工場の被災や交通渋滞時等における原料液の確保、充填に必要な非常電源設備の設置や充填設備の早期復旧方法、充填員の確保等、考えられる問題は山積しています。ひとつひとつを丁寧に解決する必要があり、検討を進めています。

充填設備は24年を経て、設備の老朽化対策とベテラン従業員の退職による新旧交代における技術伝承が当面の課題です。これを機会に新しい設備と人材による新しい充填場を目指しつつ、引き続き無事故・無災害を第一に、法令順守と品質管理に裏付けされた信頼性の高いガス供給を行ってまいります。今後も販売店や消費者の方々のお役に立ち、産業ガス業界の振興に貢献していく所存です。

(株式会社ジーシー東海 取締役工場長 日比 富士雄)

e-ラーニング「高圧ガスの安全基礎知識(ダイジェスト版)」について

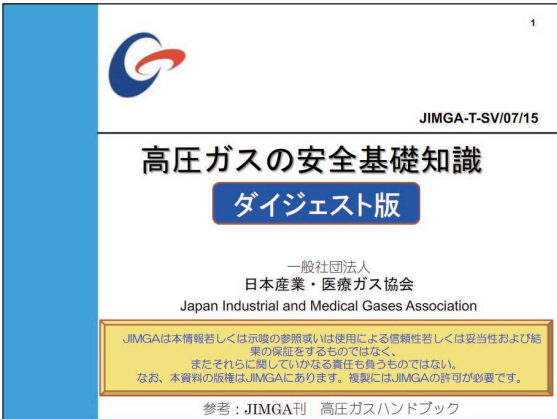
JIMGAでは、高圧ガス保安活動の一環として様々な活動を行っています。このたび技術・保安部会 教育・研修WGの委員の方々にご協力いただき、e-ラーニング「高圧ガスの安全基礎知識(ダイジェスト版)」を作成し、JIMGAウェブサイトに掲載いたしました。

平成22年に「高圧ガスの安全基礎知識」のe-ラーニングを作成し、その後「水素編」、「炭酸編」、「酸素編」の個別ガスのe-ラーニングも作成してきました。

最初に作成した「高圧ガスの安全基礎知識」は、講義を聞き理解度テストまで終了すると所要時間は約1時間です。会員の方から、初めて高圧ガスに携わる人を対象にしたもの、または昼休み等の時間に制限のある場合でも気軽に学習できるようなe-ラーニングを作りたいとの要望や、社内教育用に理解度テストの結果を印刷できるようにして欲しいという機能等に関する要望がありました。教育・研修WGでは「高圧ガスの安全基礎知識」をベースに重要な項目をピックアップし、理解度テストまで実施しても今までの約半分の30分で受講が可能となるダイジェスト版を作成しました。理解度テストは合否結果の印刷も可能です。

e-ラーニングは、会員以外の方にも公開しています。インターネットへの接続ができればどこでも誰でも受講することが可能です。個人学習だけでなく社内セミナー用にも活用していただき、高圧ガス保安に役立てていただければ幸いです。

なお「高圧ガスの安全基礎知識(ダイジェスト版)」の掲載にあたり、既存の「高圧ガスの安全基礎知識」は工事中とさせていただき、内容のリニューアルを行っています。来年夏までには、リニューアル後の「高圧ガスの安全基礎知識(改訂版)」を掲載予定です。



(技術・保安部会 教育・研修WG)